



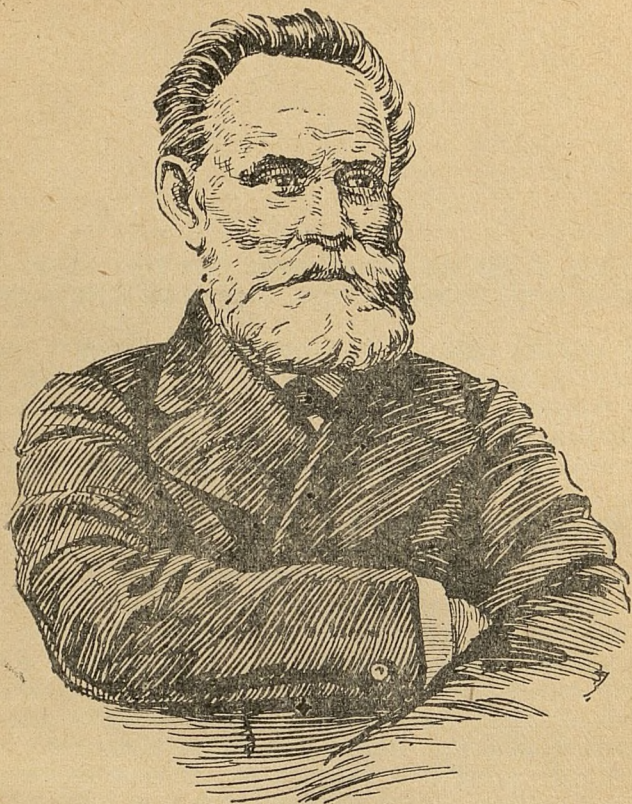
В ПОМОЩЬ ЛЕКТОРУ

Г. И. Косицкий

И. П. ПАВЛОВ
ВЕЛИКИЙ УЧЕНЫЙ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА — 1949



Иван Петрович Павлов

26 сентября 1949 года исполнилось сто лет со дня рождения величайшего физиолога мира — Ивана Петровича Павлова.

Павлов — национальная гордость и слава нашего народа. В тяжелую для нашей Родины годину, в ноябре 1941 года, когда фашистские орды рвались к Москве, товарищ Сталин назвал имя Павлова в ряду лучших сынов русского народа, чьи образы вдохновляли наших воинов в сражениях за Родину.

Не только научное наследие в виде огромного количества новых фактов, но и сами методы творческого исследования — вот то золотое наследство, что оставил нам Иван Петрович Павлов. Он дал физиологии совершенно новое направление — изучение целостного организма. И нет ни одной области в этой науке, в которой не сказалось бы благотворное влияние павловского гения. Его выдающиеся открытия вооружили медицинскую науку точным физиологическим знанием, позволили правильно понять причины и механизмы возникновения многих заболеваний и найти пути для их лечения. Значение его работ вышло далеко за пределы физиологии и медицины.

Пытливая человеческая мысль, из века в век пробивающая дорогу к истине, всегда в бессилии останавливаясь перед тайной психических процессов. И если последовательно-научное мировоззрение — диалектический материализм разрешил коренной для философии вопрос об отношении материи и сознания, показав, что сознание — производное от материи, оно есть продукт особым образом высоко организованной материи — человеческого мозга, то Сеченов и Павлов были первые в истории человечества, нашедшие правильные пути и приемы для экспериментального научного изучения психической деятельности. Они показали, что пси-

хические явления в такой же мере поддаются объективному исследованию, как и все другие процессы в окружающем нас мире. Иван Петрович Павлов так же, как и Сеченов, является поэтому великим новатором, революционером в науке.

Иван Петрович Павлов родился 26 сентября (14 сентября по ст. стилю) 1849 года в Рязани в семье бедного священника. Прадед Ивана Петровича был простым пономарем в селе, а прапрадед — крепостным.

Отец Ивана Петровича в детях своих воспитывал любовь к труду, любовь к книге, понимая, что только знания могут помочь найти правильную дорогу в жизнь. На книжной полке отца Павлов находил литературу, весьма далекую от богословия: „Современник“ — самый передовой общественно-политический журнал того времени, „Физиологию обыденной жизни“ и другие научные книги. Ими и зачитывался подрастающий Павлов.

Русское общество того времени выдвинуло ряд глубоких мыслителей, писателей, общественных деятелей. Пламенный Белинский воспитывал в молодежи „беспредельную любовь к свободе мысли, а также сильную ненависть ко всему, что препятствовало — к власти, насилию и вере“, — писал о нем Герцен. Сам Герцен — выдающийся мыслитель, сыгравший огромную роль в русском революционном движении.

„Первое из „Писем об изучении природы — „Эмпирия и идеализм“, написанное в 1844 году, показывает нам мыслителя, который даже теперь головой выше бездны современных естествоиспытателей — эмпириков и тьмы тем нынешних философов, идеалистов и полуйдеалистов. Герцен вплотную подошел к диалектическому материализму и остановился перед историческим материализмом“¹, — писал о нем Ленин.

Шестидесятые годы прошлого века характеризуются подъемом революционного движения в России. „Колокол“ Герцена бил в набат, призывая к уничтожению царизма.

Чернышевский, Добролюбов, Писарев в ряде острых, метких, беспощадных статей разоблачают гнусность царского режима, призывая на борьбу с ним.

Писарев бичует аполитичность, стремление уйти в „чистое искусство“ от жизни и насущных вопросов современности. „Наши умственные силы расходуются нерасчетливо“², — писал он. Призыв к творческой деятельности, к труду на благо народа — вот лозунг передовых людей того времени.

¹ В. И. Ленин. Собр. соч., т. XVIII, изд. 1948 г., стр. 10.

² Д. И. Писарев. „Избранные сочинения в двух томах“. ГИХЛ, 1935 г., т. 2, стр. 15.

„Природа не храм, а мастерская и человек в ней — работник“, — эти слова Базарова можно поставить эпиграфом ко многим горячим, страстным статьям Писарева.

В Рязани нарасхват ходят по рукам молодежи номера „Современника“, статьи его волнуют молодые умы, вызывая горячие споры.

Мировоззрение молодого Павлова складывалось под влиянием великих революционеров-демократов. В это время Павлов знакомится со знаменитой, глубоко революционной книгой Сеченова „Рефлексы головного мозга“, впервые трактующей психическую деятельность человека чисто физиологически. Книга оставила глубокий след в душе молодого Павлова, который спустя 30 лет нашел правильный путь для экспериментального решения вопроса, поставленного Сеченовым.

В 1870 году, окончательно решив посвятить себя естественным наукам, он уходит из рязанской духовной семинарии и поступает в Петербургский университет.

В университете Павлов слушает увлекательные лекции известного русского физиолога, профессора Циона. Он знакомится с работами выдающихся представителей отечественной и зарубежной физиологии. Гениальный Ломоносов, за 13 лет до Лавуазье открывший закон сохранения материи, своими исследованиями процессов горения заложил основу для правильного понимания дыхания организмов. Великий русский революционер и передовой философ-мыслитель Радищев создал в сибирской ссылке философские произведения, в которых правильно-материалистически разрешил вопрос о жизни, нервной деятельности и сознании.

„То, что называют душою, т. е. жизнь, чувственность и мысль, суть произведения вещества единого, и его начальные и составительные части суть разнородны и качества имеют различные и не все еще испытанные“ — писал Радищев.

Предшественник Павлова — профессор Московского университета Алексей Филомафитский (1807—1849) — написал первое на русском языке оригинальное руководство по физиологии в трех томах. Его работы о переливании крови, о наркозе, о причинах животной теплоты, взгляды на сущность нервного процесса были передовыми, во многом опередившими работы западно-европейских ученых.

Предшественником Павлова был отец русской физиологии — гениальный ученый Иван Михайлович Сеченов. Его классические исследования заложили основу для создания совершенно новых отраслей науки (авиационной физиологии и медицины, физиологии труда). Но особенно важными

были его работы по физиологии нервной системы. Влияние его взглядов, глубоко революционных, последовательно материалистических, значительно сказалось и в общественной жизни. Главным образом под влиянием работ Сеченова Иван Петрович целиком посвящает себя физиологии и на третьем курсе выполняет свою первую самостоятельную экспериментальную работу о нервах, регулирующих деятельность поджелудочной железы. Уже эта первая работа Павлова отличалась применением новой остроумной методики и была удостоена золотой медали университета.

По окончании университета Павлов работает ассистентом в Ветеринарном институте и поступает учиться на третий курс Медико-хирургической академии, окончив которую получает приглашение заведывать экспериментальной лабораторией при клинике профессора С. П. Боткина.

Творческое содружество с выдающимся русским ученым-клиницистом дало очень много Ивану Петровичу. Боткин был убежденный сторонник „нервизма“. Идея „нервизма“ стала ведущей в деятельности Павлова, и всю свою жизнь он посвящает исследованию нервных регуляций процессов жизнедеятельности и физиологии нервной системы.

В клинике Боткина Павлов выполняет свою диссертационную работу о нервах, регулирующих деятельность сердца. Павлов впервые обнаружил нервы, изменяющие силу сердечных сокращений, т. е. характер работы самой сердечной мышцы. Это открытие нового типа нервных влияний, впоследствии развитое учениками Павлова—академиками Л. А. Орбели и А. Д. Сперанским,—привело к созданию учения о так называемой трофической роли нервной системы. Эти работы показали, что нервная система,—помимо влияний, включающих и выключающих работу того или другого органа, а также влияний на кровеносные сосуды, изменяющих кровоснабжение,—оказывает также влияния на основные процессы непрерывного разрушения и созидания живого вещества, которые являются основным свойством живой материи. Таким образом, воздействуя на нервную систему, оказалось возможным изменить характер процессов жизнедеятельности органов и тканей. Работы эти явились теоретическим обоснованием одного из успешных методов лечения—новокаиновой блокады, предложенной известным советским ученым, действительным членом Академии медицинских наук СССР проф. А. В. Вишневским.

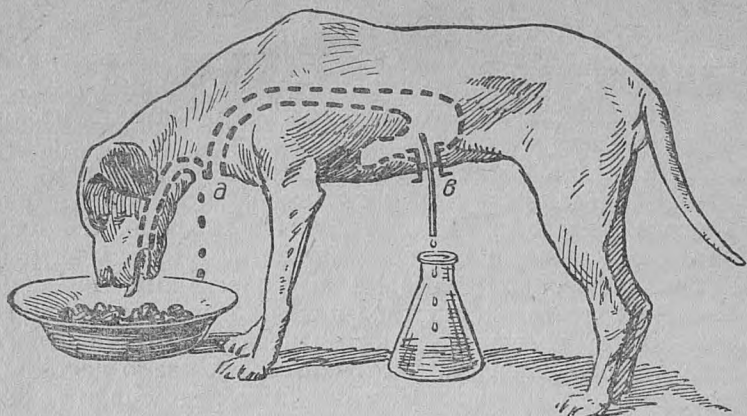
Вскоре Иван Петрович вновь возвращается к изучению регуляции деятельности органов пищеварения. В детстве с увлечением читая одну из книжек о строении человеческого тела, он был изумлен рисунком, изображающим органы

пищеварения. Но на вопрос, каким образом деятельность большого количества органов так точно и удивительно слажена, каким образом они работают подобно единому тонкому механизму, физиология того времени не могла дать ответа. Наука тогда была преимущественно аналитической. Она изучала деятельность изолированных органов, нервов и мышц, а по таким отдельным частям организма представить деятельность всего живого организма было невозможно. С другой стороны, существовали так называемые острые опыты, и на животном производили кровавые и болезненные операции для изучения деятельности того или иного органа. Операционная часто оглашалась криками истязуемого животного, вмешательство было настолько грубым, вызывало настолько сильное потрясение организма, что целиком нарушало тонкие процессы регуляции, для изучения которых предпринимался опыт. Павлов остро чувствовал недостатки такой методики.

„Нельзя равнодушно и грубо ломать тот механизм, глубокие тайны которого держат в плену нашу мысль долгие годы, а то и всю жизнь. Если развитый механизм часто отказывается от прибавления и видоизменения какого-нибудь тонкого механизма, мотивируя это тем, что такую вещь жалко портить, если художник благоговейно боится прикоснуться кистию к художественному произведению великого мастера, то как того же не чувствовать физиологу, стоящему перед неизмеримо лучшим механизмом и недостижимо высшим искусством живой природы“¹, — говорил он по этому поводу. Но каким же образом можно было проделать окна в глубь организма, не принося вреда животному? Мировая физиологическая наука не могла дать ответ на этот вопрос.

И только гений Павлова разрешил эту задачу. Кроме великого мыслителя, в нем жил и великий хирург — тонкий и терпеливый экспериментатор. Еще в середине прошлого века русский ученый Басов предложил специальную операцию — накладывание фистулы на желудок, т. е. продельвание в стенке желудка специального окошка, которое соединялось с отверстием в стенке живота. После выздоровления животного от операции, через фистулу можно было следить за процессами пищеварения. Павлов развил и усложнил этот метод рядом остроумных приемов. Он стал накладывать фистулы на протоки важнейших пищеварительных желез и по ходу всего пищеварительного тракта.

¹ К. М. Быков. „И. П. Павлов — старейшина физиологов мира“. Стенограмма публичной лекции Всесоюз. о-ва по распространению политич. и научн. знаний. Ленинград, 1948, стр. 8.



Собака с желудочной фистулой, оперированная по методу академика И. П. Павлова (мнимое кормление): *а* — место перерезки пищевода, *б* — фистульная трубка, через которую вытекает сок.

Решающее значение для выяснения механизма возбуждения желудочной секреции имели знаменитые павловские опыты с мнимым кормлением. В результате специальной операции на пищеводе пища при кормлении животного не поступала в желудок, а вываливалась наружу, однако при этом все равно наблюдалось выделение большого количества желудочного сока. Эти опыты показали, что выделение сока происходит благодаря действию нервной системы, так как при перерезке нервов, идущих к желудку, мнимое кормление не вызывало выделения сока. Наоборот, раздражение этих нервов вело к выделению желудочного сока. Сок, полученный таким образом, нашел широкое применение в медицине для лечения желудочных больных. Чтобы получать чистый, не смешанный с пищей, желудочный сок не только в начале кормления, но и во время процесса переваривания пищи в желудке, Павлов предложил операцию изолированного желудочка. Сущность ее сводилась к тому, что у животного из участка стенки желудка создавался как бы второй, маленький изолированный желудочек, полость которого сообщалась фистулой с внешним миром. Все железы и нервные связи были в маленьком желудочке сохранены, и поэтому деятельность его была как бы зеркалом работы большого желудка.

Павлов предстает перед нами здесь как творец нового метода исследования физиологической хирургии, давшей возможность изучать явления в целом организме — путь,

который создал новую физиологию, физиологию целостного организма. Это достижение — великая заслуга нашей отечественной науки.

Рядом точных опытов Павлов открыл законы деятельности пищеварительных желез. Результаты этих исследований были опубликованы в знаменитых „Лекциях о работе главных пищеварительных желез“, которые вышли в Петербурге в 1897 году. По новизне, обилию фактов и оригинальности книга не имела себе равных. Она была переведена на многие языки мира и снискала автору славу классика естествознания. В 1907 году Павлова избрали в действительные члены русской Академии наук. В дальнейшем он стал почетным членом многих академий мира.

Практическая медицина, благодаря работам Павлова, сделала огромный шаг вперед, и все современные методы исследования и лечения желудочно-кишечного тракта основаны на точном, добытом Павловым, физиологическом знании. Работы эти продолжают учеником Павлова — действительным членом Академии медицинских наук СССР И. П. Разенковым, его многочисленными сотрудниками и другими учеными в содружестве с клиническими учреждениями.

После огромных успехов, составивших эпоху в физиологии, Павлову, которому шел уже шестой десяток, казалось, можно было думать о вполне заслуженном, почетном отдыхе. Но Павлов не помышляет об этом. Новые, грандиозные планы обуревают великого естествоиспытателя. Павлов приступает к изучению высшей нервной деятельности. Его предыдущие работы настолько продвинули физиологическую науку, что появилась возможность экспериментального изучения вопроса, поднятого Сеченовым. И знаменательно, что именно Павлов, после работ по пищеварению, принесших ему славу величайшего физиолога мира, оставляет старые работы и со всей присущей ему энергией и страстностью берется за новую область исследования — область, которую в течение многих веков окружал ореол таинственности.

Этот переход не был случайным для Павлова, он вытекал из всей предыдущей его исследовательской деятельности. Еще при изучении выделения желудочного сока он обнаружил, что психика животного, его „страстное желание еды“ — как он тогда выражался — один из могучих сокоординирующих агентов. Психическое настолько переплеталось с физиологическим, что отделить их — одно от другого — было невозможно. „Что должен делать физиолог с психическими явлениями? — спрашивает Павлов в

лекции, прочитанной при получении Нобелевской премии в 1904 году, присужденной ему первому среди физиологов мира. — Оставить их без внимания нельзя, потому что они теснейшим образом связаны с физиологическими явлениями, определяя целостную работу органа. Если физиолог решается и их изучать — то перед ним становится вопрос: как¹.

До того времени этими вопросами занималась психология. Она основывалась на оценках ощущений и переживаний субъекта, т. е. своего собственного „я“. Но если в применении к человеку и можно было говорить о тех или иных внутренних переживаниях, то при попытке объяснить психические реакции у животных психология вынуждена была довольствоваться простым перенесением на них данных, полученных на человеке, т. е. говорить о подобных человеческим чувствам желаниях, представлениях и переживаниях. Такой подход ничего, кроме запутанности, принести не мог, и Иван Петрович отбросил этот путь. Он подошел к изучению вопроса совершенно иначе. Не пытаюсь гадать о тех или иных субъективных состояниях животного, он стал сопоставлять те или иные изменения во внешнем мире с теми или иными изменениями поведения животного, т. е. изучать поведение животного строго объективно.

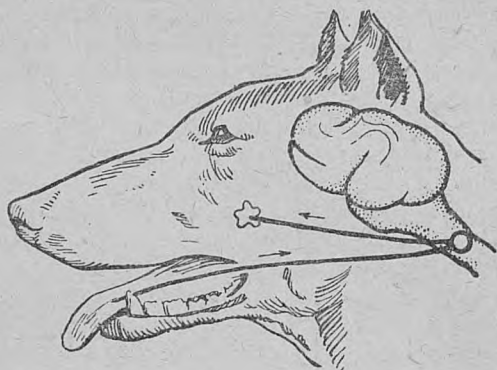
„При исследовании деятельности высшего отдела центральной нервной системы ей (физиологии, — Г. К.) надлежит остаться верной тому же приему, каким она пользуется при изучении низшего отдела, т. е. точно сопоставлять изменения во внешнем мире с соответствующими изменениями в животном организме и устанавливать законы этих отношений“², — указывал он.

„...физиолог, решившийся заняться исследованием деятельности больших полушарий, стоит перед дилеммой: или ждать, пока психология в свое время сложится в точную науку, т. е. область ее явлений разложит на правильные элементы и выработает их естественную систему... Сейчас я не могу себе представить: как было бы можно системе беспространственных понятий современной психологии наложить на материальную конструкцию мозга. Или — другое решение дилеммы: физиолог должен стараться выйти на совершенно самостоятельный, от психологии независимый путь, сам отыскать основные механизмы высшей нервной деятельности животных и их постепенно систематизировать,

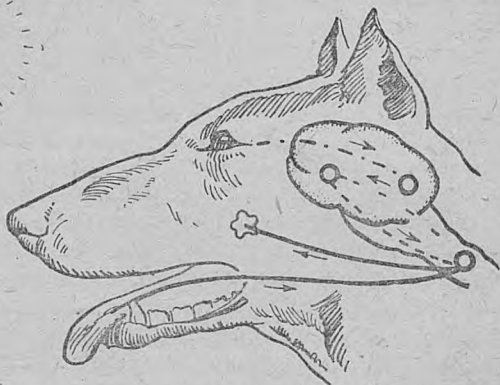
¹ И. П. Павлов. „Двадцатилетний опыт“. Изд. 6-е, Биомедгиз, М.-Л., 1938, стр. 56.

² Там же, стр. 113.

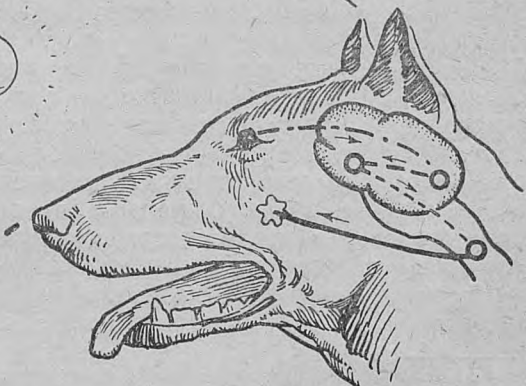
Вкусовое раздражение вызывает возбуждение слюноотделительного центра продолговатого мозга, отсюда возбуждение переходит на нервы слюнной железы (выводной проток этой железы отмечен звездочкой).



Одновременное зрительное раздражение вызывает, кроме того, возбуждение в коре больших полушарий (обозначено стрелкой и кружком).



Между обоими возбужденными очагами образуется временная связь (показана пунктиром), и теперь одно только зрительное раздражение вызывает возбуждение слюноотделительного центра.



коротко говоря, остаться чистым физиологом¹, — говорил Павлов. „Неисчислимы выгоды и чрезвычайное могущество над собой получит человек, когда естествоиспытатель другого человека подвергнет такому же внешнему анализу, как должен он это делать со всяким объектом природы, — когда человеческий ум посмотрит на себя не изнутри, а снаружи“². „Мне представляется, что психолог при его исследовании находится в положении человека, который идет в темноте, имея в руках небольшой фонарь, освещающий лишь небольшие участки. Вы понимаете, что с таким фонарем трудно изучить всю местность. Каждому из вас, бывавшему в таком положении, памятно, что представление, полученное от незнакомой местности при помощи такого фонаря, совершенно не совпадает с тем представлением, которое вы получите при солнечном освещении. Мы (т. е. физиологи. — Г. К.) в этом отношении находимся в гораздо более благоприятных условиях“³. „...перед нами в данном случае открывается бесконечная область плодотворного исследования, вторая огромная часть физиологии нервной системы — нервной системы, главнейшим образом устанавливающей соотношение не между отдельными частями организма, чем мы занимались главным образом до сих пор, а между организмом и окружающей обстановкой“⁴.

Однако двигательная ответная реакция животного была вначале не совсем удобна для физиологического исследования. Она слишком сложная, включает в себя работу многих мышц, суставов и т. д., ее трудно измерить и регистрировать, а именно точнейшее измерение ответной реакции животного могло стать основой нового метода. Нужно было найти более простую, элементарную реакцию, точно поддающуюся учету и измерению.

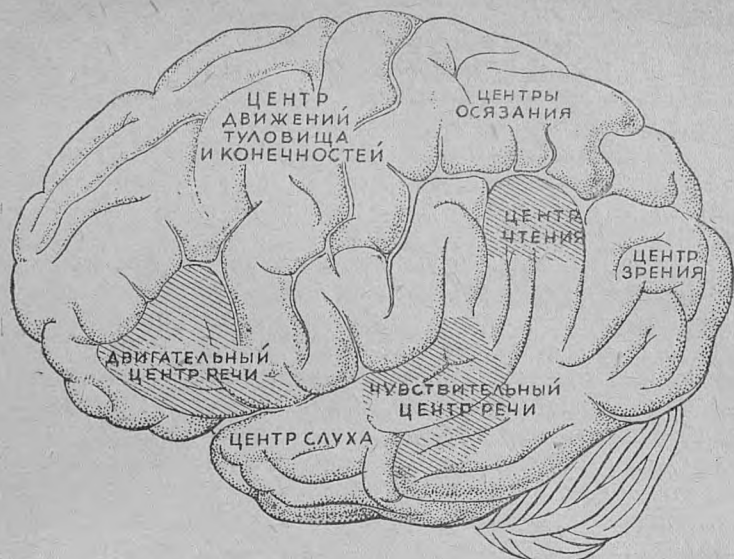
Павлов остановился поэтому на изучении работы слюнной железы. До этого физиологи изучали отделение слюны, наступающее при непосредственном акте еды, и рассматривали его как рефлекс. В физиологии того времени уже довольно хорошо было известно явление простых рефлексов. Под рефлексом подразумевалась определенная ответная реакция организма при непосредственном раздражении того или иного чувствительного нервного окончания. Это явление было подвергнуто анализу, причем было показано, что рефлекс осуществляется через так называемую рефлектор-

¹ И П. Павлов „Двадцатилетний опыт“. Изд. 6-е, Биомедгиз, М.-Л., 1938 стр. 256.

² Там же, стр. 78.

³ Там же, стр. 103—109.

⁴ Там же, стр. 25.



Важнейшие центры головного мозга человека (левое полушарие).

ную дугу. Простейшая рефлекторная дуга состоит всего из двух нервных клеток. Одна из них чувствительная, по волокну ее раздражение из внешнего мира, воспринимаемое чувствительным нервным окончанием, передается в центральную нервную систему, где переключается на другую клетку, по которой достигает рабочего органа, вызывая ответную реакцию его. Такие рефлексы носят неизбежно машинообразный характер, они зависят от врожденного строения данной рефлекторной дуги и воспроизводятся всякий раз в ответ на раздражение чувствительного нерва. Особенности каждого из таких рефлексов зависят от характера чувствительных нервных окончаний, от строения рефлекторной дуги и рабочего органа, отвечающего на раздражение.

Деятельность низших отделов нервной системы, например, спинного мозга, и состояла из таких хорошо изученных машинообразных рефлекторных актов. Перед деятельностью же высших отделов нервной системы физиология останавливалась в бессилии — она исключала эту область явлений из своего поля зрения и целиком отдавала ее психологии, что, однако, нисколько не помогало делу.

Наш великий соотечественник Иван Михайлович Сеченов впервые попробовал представить деятельность высших отделов нервной системы, нашу психику как рефлекторную деятельность.

Эта грандиозная, по тому времени, попытка — „гениальный взмах сеченовской мысли“ — была чисто теоретической попыткой. Разработка плодотворного метода для экспериментального изучения высшей нервной деятельности выпала на долю Павлова.

Отделение слюны во время еды рассматривалось до Павлова как простая рефлекторная реакция слюнных желез в ответ на раздражение пищей нервных окончаний в полости рта.

Но ведь известно, и Павлов показал это рядом точнейших опытов, что слюна начинает течь не только при кормлении животного, но и при одном виде пищи, запахе ее, звуке шагов служителя, который кормит собаку и т. д. В отличие от рефлексов, вызывающих выделение слюны во время еды, которые являются врожденными, отдаленные раздражители (вид пищи, запах ее, звук шагов) начинают гнать слюну лишь после нескольких сочетаний их с процессом еды. Павловым был, таким образом, открыт основной закон деятельности высших отделов центральной нервной системы — принцип „замыкания пути“. Если безразличный ранее посторонний раздражитель сочетать с раздражителем, вызывающим всегда определенную врожденную рефлекторную реакцию, которая по терминологии Павлова называется „безусловным рефлексом“, то, как показал Павлов, в высших отделах нервной системы, в коре больших полушарий головного мозга происходит замыкание нового нервного пути, и ранее безразличный посторонний раздражитель начинает вызывать такую же ответную реакцию у животного, какую раньше вызывал безусловный раздражитель. Таким образом, любое изменение во внешнем мире, ранее безразличное, по терминологии Павлова „условный раздражитель“, становится сигналом последующего безусловного раздражителя, вызывая такую же ответную реакцию животного. Это явление Павлов назвал условным рефлексом.

„...в низшем отделе центральной нервной системы физиология давно уже установила механизм так называемого рефлекса, т. е. постоянной связи посредством нервной системы между определенными явлениями внешнего мира и соответствующими им определенными реакциями организма. Как простую и постоянную связь этот рефлекс было естественно назвать безусловным рефлексом. В высшем отделе нервной системы согласно нашим фактам и нашему выводу из них осуществлен механизм временной связи. Явления внешнего мира при посредстве этого отдела то отражаются в деятельности организма, то остаются для него индифферентными, непревратимыми, как бы не существующими. Эту

временную связь — эти новые рефлексy также естественно было назвать — условными рефлексами, — указывал Иван Петрович. — Что дает организму механизм временной связи?.. Представьте себе вместо теперешнего соединения через центральную станцию и, стало быть, временного соединения, постоянное телефонное соединение всех абонентов между собой. Как бы это было дорого, громоздко и в конце концов прямо неосуществимо! То, что теряется в данном случае в некоторой условности соединения (не каждый момент можно соединиться), страшно выигрывается в широте соединения¹.

Способность к образованию условных рефлексов в огромной степени увеличила приспособление животного к внешнему миру. Действительно животному поздно было бы реагировать, когда зубы хищника уже сомкнулись на шее, нужно реагировать на отдаленный раздражитель — шорох его шагов. Точно так же нужно самому издали реагировать на запах пищи, вид ее и т. д. Многочисленные замыкания условных связей на отдаленные раздражители, связанные с полезными или вредными явлениями, явились основой для ответной реакции животного при тех или иных изменениях внешней среды.

„...Вся деятельность организма должна быть закономерна, — указывал Павлов. — Если бы животное не было, употребляя биологический термин, точно приспособлено к внешнему миру, то оно скоро или медленно перестало бы существовать. Если бы животное вместо того, чтобы направляться к еде, отстранялось от нее, вместо того, чтобы бежать от огня, кидалось в огонь и т. д. и т. д., то оно было бы так или иначе разрушено. Оно так должно реагировать на внешний мир, чтобы всей ответной деятельностью его было обеспечено его существование“².

Открытие условного рефлекса отдавало огромную область психических явлений целиком в руки экспериментатору-физиологу. Он мог образовывать новые условные рефлексы и изучать их возникновение. Он мог комбинировать различные раздражители и изучать взаимодействие условных рефлексов. Он мог по своему желанию как бы лепить высшую нервную (психическую) деятельность животного, изучать способности его органов чувств воспринимать раздражение, способность нервной системы анализировать и синтезировать различные явления внешнего мира, — воздей-

¹ И. П. Павлов. „Двадцатилетний опыт“. Изд. 6-е, Биомедгиз. М. - Л., 1938. стр. 114—115.

² И. П. Павлов. „Лекции о работе больших полушарий головного мозга“. Изд. 1-е, М. - Л., 1927, стр. 17.

ствия комбинации звуков, цветов, изменения форм предметов, запахов и т. д., по воле экспериментатора расположенных различным образом по времени. Слюнная железа всякий раз точно отвечала, каким образом реагируют большие полушария в тех или иных условиях опыта, какие нервные процессы разыгрываются в них. Перед физиологом открывалась новая, таинственная до сих пор огромная область психических явлений и принципиально новый путь изучения дал сразу физиологии большое количество интереснейших фактов. Павлов показал, что сложные процессы высшей нервной деятельности сводятся к движению нервных процессов в коре головного мозга.

Состояние возбуждения, т. е. активной деятельности определенных участков коры, наступившее под влиянием тех или иных раздражителей, перемещается по коре, захватывая новые области, новые нервные центры, сменяясь в дальнейшем процессом торможения, во время которого заторможенные участки коры уже не отвечают на раздражения и не проявляют видимой внешней деятельности. Торможение не есть, однако, пассивное состояние — бездеятельность клеток коры. Проявляясь внешне как отсутствие нервной деятельности, торможение является все же активным нервным процессом в коре мозга, процессом, который постоянно следует за возбуждением.

„...Вся высшая нервная деятельность, как она проявляется в основных рефлексах, — состоит из постоянного чередования или, лучше сказать, балансирования этих трех основных процессов: возбуждения, торможения и растормаживания“¹, — указывал Павлов. Вначале он насчитывал несколько видов процессов торможения в коре, в дальнейшем Иван Петрович приходит к выводу о том, что все они выражают собой один и тот же нервный процесс и, наконец, делает вывод, что возбуждение и торможение представляют собой как бы две стороны единого нервного процесса. „...Торможение постоянно следует за возбуждением, оно в некотором роде является как бы изнанкой раздражения“².

Здесь сказывается глубина павловской мысли, сумевшей прийти к диалектическому обобщению и к пониманию единства этих противоположных процессов высшей нервной деятельности. Он обнаруживает пути перехода одного процесса в другой, устанавливая общие законы деятельности коры больших полушарий. Интересно, что полученные им факты стоят очень близко к общим законам нервной деятельности,

¹ И. П. Павлов. „Двадцатилетний опыт“. Изд. 6-е, Биомедгиз, М. - Л., 1938, стр. 118.

² Там же, стр. 234.

открытым другим знаменитым русским ученым академиком Введенским при изучении простейшего звена нервной системы — изолированного нерва и нервно-мышечного аппарата.

Главным в изучении высшей нервной деятельности Павлов считал необходимость установления тех путей в коре головного мозга, по которым движутся процессы возбуждения и торможения.

„...Центр тяжести в научном изучении нервной деятельности больших полушарий лежит в определении путей, по которым нервный процесс разливается и сосредоточивается, — задача исключительно пространственного мышления“¹, — указывал Павлов.

„...Сознание представляется мне нервной деятельностью определенного участка больших полушарий — в данный момент, при данных условиях обладающего оптимальной (вероятно это будет средняя) возбудимостью. ...Это не есть закрепленный участок; наоборот, он постоянно перемещается по всему пространству больших полушарий, в зависимости от связей, существующих между центрами, и под влиянием внешних раздражений... Если бы можно было видеть сквозь черепную крышку и если бы место больших полушарий с оптимальной возбудимостью светилось, то мы увидели бы на думающем сознательном человеке, как по его большим полушариям передвигается постоянно изменяющееся в форме и величине причудливо-неправильных очертаний светлое пятно, окруженное на всем остальном пространстве полушарий — более или менее значительной тенью“².

Современная техника позволяет регистрировать электрические процессы в коре больших полушарий, сопровождающие нервную деятельность. Эти исследования, начатые впервые русским ученым В. В. Правдич-Неминским и проводимые ныне в лаборатории ученика Ивана Петровича действительного члена Академии медицинских наук СССР П. К. Анохина, позволяют следить за движением процессов возбуждения и торможения в коре мозга. Таким образом, осуществляется заветная мечта Павлова об изучении материальных пространственных процессов непосредственно в мозгу.

Павлов отметил, что в зависимости от силы процессов возбуждения и торможения и скорости их взаимоперехода всех испытываемых животных можно было бы разделить на четыре группы. Интересно, что такая классификация, сделанная на основе экспериментальных наблюдений над жи-

¹ И. П. Павлов. „Двадцатилетний опыт“. Изд. 6-е, Биомедгиз, М. - Л., 1938, стр. 245.

² Там же, стр. 248.

вотными, оказалась подобной известной еще с древности классификации человеческих темпераментов.

Ученик Павлова профессор Ю. П. Фролов первый показал, что образование условных рефлексов возможно и у рыб. В дальнейшем была показана возможность образования их и у других животных и, следовательно, доказано общепсихологическое значение открытого Павловым принципа временной связи. Совокупность условных рефлексов, приобретенных животными в течение жизни, образует жизненный опыт его. Окончательный тип животного, характер поведения его есть сплав из черт, врожденных и приобретенных в результате влияния внешней среды. Однако влияние внешней среды Павлов понимает еще шире: „Можно принимать, — указывает он, — что некоторые из условных вновь образованных рефлексов — позднее наследственностью превращаются в безусловные“¹. Знаменательно, что этот вывод, к которому пришел Павлов еще в 1913 году, созвучен данным новейших достижений мичуринской биологии о возможности передачи по наследству приобретенных в течение индивидуальной жизни организма признаков. Больше того, Павлов указал и пути, по которым у высших животных могут происходить эти изменения. Эта близость высказываний Павлова к выводам великого преобразователя природы Ивана Владимировича Мичурина не случайна. Она еще раз подчеркивает ту огромную передовую и прогрессивную роль, которую занимает наша отечественная наука в решении актуальнейших проблем современности.

Как представитель передовой науки Павлов не мог оставаться и никогда не оставался в узких академических рамках своих теорий, как бы новы, оригинальны и смелы они ни были. Его всегда интересовала их практическая ценность — то конкретное, что они могли дать человеку. Чтобы быть полезным, быть ближе к человеку, он еще молодым — после университета закончил Военно-медицинскую академию. Человек — вот окончательная цель великого исследователя. Свои знаменитые „Лекции о работе больших полушарий головного мозга“ он заканчивает специальной лекцией „Приложение экспериментальных данных, полученных на животных, к человеку“. Он организовал в Колтушах станцию для сравнительного эволюционного изучения высшей нервной деятельности у животных, стоящих на различных ступенях эволюционного развития, в том числе и у наиболее близких к человеку — обезьян. Руководство эти-

¹ И. П. Павлов. „Двадцатилетний опыт“. Изд. 6-е, Биомедгиз, М. - Л., 1938, стр. 275.

ми работами ныне осуществляет ближайший ученик Павлова академик Л. А. Орбели. Профессор Иванов Смоленский и другие ученики Павлова систематически изучают условные рефлексы у человека.

Однако переход к человеку должен совершаться с величайшей осторожностью — предостерегал Павлов. Хотя общие основы высшей нервной деятельности являются у человека такими же, как и у животных, однако высшая нервная деятельность человека имеет и ряд специфических, присущих только человеку, особенностей. В то время как у животных образы, звуки, запахи предметов являются условными сигналами последующих безусловных раздражителей, то у человека на весьма ранних стадиях развития появляется особая сигнальная система — воспринимающая словесные сигналы. Именно слово, живая речь — это то, что отличает человека от животных.

„Сначала труд, а затем и вместе с ним членораздельная речь явились двумя самыми главными стимулами, под влиянием которых мозг обезьяны постепенно превратился в человеческий мозг, который, при всем своем сходстве с обезьяньим, далеко превосходит его по величине и совершенству“¹, — говорил Энгельс и подобно этому Павлов указывал:

„...слово для человека есть такой же реальный условный раздражитель, как и все остальные общие у него с животными, но вместе с тем и такой многообъемлющий, как никакие другие, не идущий в этом отношении ни в какое количественное и качественное сравнение с условными раздражителями животных. Слово, благодаря всей предшествующей жизни взрослого человека, связано со всеми внешними и внутренними раздражениями, приходящими в большие полушария, все их сигнализирует, все их заменяет и поэтому может вызвать все те действия, реакции организма, которые обуславливают те раздражения“². И далее: „Животные до появления семейства *Homo sapiens* (человека. — Г. К.) сносились с окружающим миром только через непосредственные впечатления от разнообразных агентов его... эти впечатления были единственными сигналами внешних объектов —...это первая сигнальная система действительности — общая у нас с животными... У будущего человека появились, развились и чрезвычайно усовершенствовались сигналы второй степени,

¹ Ф. Энгельс. „Диалектика природы“. Госполитиздат. 1948, стр. 137.

² И. П. Павлов. „Лекции о работе больших полушарий головного мозга“, изд. 1-е, М. - Л., 1927, стр. 357.

сигналы этих первичных сигналов — в виде слов...¹ „Именно слово сделало нас людьми“².

Однако, „не подлежит сомнению, что основные законы, установленные в работе первой сигнальной системы, должны также управлять и второй, потому, что это работа все той же нервной ткани“³, — указывал Павлов.

При изучении высшей нервной деятельности человека можно пользоваться как объективным методом исследования, так и субъективным, — т. е. учетом изменений внутреннего мира человека, так как субъективное состояние может быть точно учтено. Здесь возможно сопоставление результатов объективного исследования с данными изменений субъективного состояния. О важности такого пути говорит и ближайший ученик Павлова академик Л. А. Орбели⁴.

Павлова глубоко интересовала не только физиология, но и патология высшей нервной деятельности. Он обнаружил, что при столкновении процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе животных могут произойти различные нарушения: срывы нервной деятельности — экспериментальные неврозы. В руках у исследователей появилась возможность искусственно создавать определенные заболевания центральной нервной системы, изучать условия, в которых они появляются, и этим самым постигнуть тонкие механизмы их возникновения и пути терапевтического воздействия на них. Великий ученый постоянно сопоставлял факты, полученные на животных, с клиническими наблюдениями. Наряду с работой в лаборатории, он руководил работой нервной и психиатрической клиник. Благодаря этим работам был найден ключ к пониманию процессов возникновения неврозов у людей, были изучены и испытаны методы для лечения неврозов и восстановления нарушенного равновесия. Павлов показал, что при срывах в центральной нервной системе, при экспериментальных неврозах в некоторых случаях начинают резко преобладать процессы возбуждения, в других — процессы торможения, и животное впадает в длительный сон. Сон препятствует дальнейшему истощению центральной нервной системы. Павлов приходит к выводу, что для того, чтобы вывести животное из невротического состояния, нужно искусственно усилить процессы торможения и поддержать длительный сон. Опыт бле-

¹ И. П. Павлов. „Двадцатилетний опыт“. Изд. 6-е, Биомедгиз, М. - Л., 1938, стр. 732.

² Там же, стр. 722.

³ Там же, стр. 722.

⁴ Л. А. Орбели. „Лекции по вопросам высшей нервной деятельности“. Изд-во Акад. наук СССР, М. - Л., 1945, стр. 202—207.

стяще удался. Длительный сон оказался лучшим средством восстановления нарушенных процессов. Эти работы давно вышли из стадии эксперимента и вошли в арсенал новейших методов лечения. Медицина обогатилась одним из мощных терапевтических средств. Длительный сон дает хорошие результаты при лечении некоторых психических заболеваний, гипертонии, язвенной болезни и других. Мы видим, как учение, созданное Павловым, принесло богатые плоды человеческой практике. Эти работы продолжают ныне одним из учеников Павлова, членом-корреспондентом Академии наук СССР Э. Э. Асратяном и многими лечебными учреждениями.

Не меньшее значение для решения актуальных практических вопросов имело учение о связи коры головного мозга с внутренними органами. Павлов много раз указывал, что большие полушария являются высшим анализатором не только внешнего мира, но и внутреннего мира животного. "...полушария представляют собой грандиозный анализатор как внешнего, так и внутреннего мира организма"¹, — говорил он. До последнего времени это была темная область физиологии. На основании разработанного Павловым метода условных рефлексов ученик Павлова академик К. М. Быков и его сотрудники добыли огромное количество интересных фактов, создавших новую главу физиологии. Было показано, что деятельность внутренних органов, хотя и не находится под контролем нашего сознания, но подчинена тесному контролю коры больших полушарий. До нашего сознания доходят только неопределенные ощущения, "темные чувства", а на самом деле внутренние органы обладают сложной и тонкой нервной чувствительностью к действию разнообразных физических и химических агентов. Оказалось, что возможно образование условных рефлексов и при раздражении внутренних органов. Установлено, что кора головного мозга держит под своим контролем всю внутреннюю жизнь организма, изменяя ее всякий раз соответственно с изменением внешних условий.

Так как эти интересные данные сравнительно еще мало известны и представляют вместе с тем огромный практический интерес, мы остановимся на них несколько подробнее.

Вот характерный опыт: у собаки при введении морфия спустя некоторое время вследствие действия яда наступает сильная рвота. Если же введение морфия повторять несколько раз, сопровождая это каким-либо посторонним раздражителем, например, звонком, то в результате образуется ус-

¹ И. П. Павлов. "Лекции о работе больших полушарий головного мозга". Изд. 1-е, М. - Л., 1927, стр. 312.

ловный рефлекс, и уже только одно звучание звонка без морфия вызывает картину типичного морфийного отравления у животного. Если эти опыты продолжать, то не только звонок, но даже уже звук шагов экспериментатора за дверью может вызвать у животного сложный симптомокомплекс морфийного отравления, который внешне нельзя отличить от настоящего отравления.

Таким образом ничтожные изменения внешнего мира, например, отдаленный звук шагов, действуя на орган слуха, через кору головного мозга может вызвать сложнейшие изменения и перестройку деятельности ряда внутренних органов.

Эти данные полностью подтвердились и в наблюдениях над человеком. При исследовании основного обмена у проводников, работающих на железнодорожной линии Ленинград — Одесса, при следовании поезда на юг основной обмен организма понижается соответственно условиям тепло-го климата уже в самом начале пути, т. е. еще за сутки и больше до того, как организм попадает в теплый климат. Эта целесообразная установка внутренней деятельности организма к изменению внешних условий, которое наступит только через сутки, осуществляется корой больших полушарий головного мозга. Наоборот, у проводников, которые только сели в поезд в Одессе, основной обмен в начале пути на север уже изменяется соответственно условиям Ленинграда.

Факты изменения деятельности внутренних органов под влиянием импульсов из коры головного мозга подтверждаются опытами с гипнозом и внушением. Так, например, если человека под гипнозом заставить поднимать тяжелый груз, но внушить ему, что груз легкий, а другому человеку, поднимающему легкий груз, внушить, что груз тяжелый, то второй устанет гораздо быстрее первого, несмотря на то, что он проделал значительно меньшую работу. Это будет не только ощущение усталости. Можно зарегистрировать и объективно наступление у второго признаков утомления. Известны и еще более поразительные факты: если внушить испытуемому, что к его коже прикладывается раскаленная монета, а на самом деле приложить обычную холодную монету, то он не только почувствует боль, как от настоящего ожога, но и в течение некоторого времени на коже у испытуемого образуется типичное для ожога покраснение и волдырь. Если же, наоборот, внушить, что монета холодная, но приложить горячую, то испытуемый совершенно не почувствует боли, и местная реакция будет гораздо меньшей, чем обычно. На подобном действии вну-

шения основаны способы хирургических операций под гипнозом, обезболивание родов и т. д.

Исключительное значение имеют работы ученицы Павлова профессора М. К. Петровой. Вызывая длительные экспериментальные невроты, она наблюдала развитие у животных всевозможных заболеваний — выпадения шерсти, истощения, старческого одряхления, язв и даже раковых опухолей. Многие из этих заболеваний исчезали при лечении невроза. Эти работы, наряду с исследованиями академика А. Д. Сперанского, позволяют правильно подойти к пониманию механизмов некоторых заболеваний человека и наметить новые пути лечения. Все эти факты имеют огромное значение для правильного подхода к решению проблемы воспитания, для организации труда, быта и всей нашей жизни. Человек, как высшее из живых существ, является не только биологическим, но и социальным существом — общественной средой, общественная деятельность является решающими факторами в жизни. И великое павловское учение помогает понять, каким образом моральные факторы могут преобразовываться в физической жизни организма.

Вечно дерзающий в страстных исканиях истины, Иван Петрович Павлов до конца своих дней вынашивал новые грандиозные планы работы и осуществлял их с неукротимой энергией. Величайший ученый, создавший эпоху в науке, в своих исследованиях оставался вечно юным, чуждым какой-либо рутины, косности, штампа, всегда и всюду проверял и закаливал в огне постоянной критики и самокритики свои выводы.

„Он вносил в лабораторию всего себя, и свои мысли и свои настроения. Все, что им было вновь надумано, обсуждалось совместно всеми сотрудниками. Он любил споры, он любил спорщиков, он подзадоривал их. Он любил споры потому, что во время дебатов ему самому нередко еще лучше вырисовывалась какая-нибудь новая, еще только намеченная идея, новая мысль острее оттачивалась, отшлифовывался какой-либо новый изгиб ее“¹, — вспоминает один из его учеников. И каждой работе, которая после этого выходила из лаборатории, он все еще давал несколько вылежаться, быть забытой, „чтобы при новом прочтении легче выступали ее недостатки“, — говорил он. Свою последнюю лекцию о работе больших полушарий мозга он специально посвящает задачам, трудностям и ошибкам этого исследования.

¹ А. Ф. Самойлов. „Избранные статьи и речи“. М. - Л., Изд-во Акад. наук СССР, 1946, стр. 93—94.

„Посягая на такую сложность — не стыдно и ошибаться, — говорит он. — Здесь в особенности горько дают себя знать обычные слабости мысли: стереотипность и предвзятость. Мысль не может, так сказать, угнаться за разнообразием отношений. Он не боится открыто говорить об этом... как всегда лучше, конечно, сознавать опасности, чем их игнорировать“¹, — учит он. И сами ошибки, сознание их служат Павлову поводом для вдумчивого анализа неудачи того или иного опыта — изучение их ведет к новым грандиозным открытиям.

С дальнейшим ходом исследования, с движением работы вперед — сомнений и ошибок становилось все меньше и меньше. „...они появлялись все реже, — писал он, — и теперь я глубоко, бесповоротно и неискоренимо убежден, что здесь, главнейшим образом, на этом пути окончательное торжество человеческого ума над последней и верховной задачей его“². Таков путь этого величайшего мыслителя.

И поэтому время и дальнейшие исследования бессильны поколебать его учение. Они могут только развивать это учение дальше.

Хочется отметить еще одну характерную черту Ивана Петровича — чрезвычайную точность, пунктуальность во всей его деятельности и жизни. Это особенно относилось к распределению времени. Он всю жизнь подчинял свою безудержную стремительную натуру строго размеренному ритму времени. Когда он каждое утро появлялся на перекрестке, ведущем в Институт экспериментальной медицины, по нем можно было проверять часы. К началу лекции он входил по секундной стрелке и заключительную фразу каждой из лекций заканчивал точно к звонку, сколь бы занимательна и насыщена материалом не была лекция. И это особое умение подчинять свою жизнь нужному режиму времени, которое отсчитывалось по секундам, делало жизнь и работу Ивана Петровича чрезвычайно продуктивной. Не это ли умение распределять время по секундам характерно для наших новаторов производства, стахановцев, лучших людей нашей Родины? Павлов и здесь служит нам примером.

Еще одна особенность отличала этого великого человека — его любовь к физическому труду. Привитая в детстве любовь к физической работе не покидает его всю жизнь до глубокой старости. Страстный игрок в городки, впоследст-

¹ И. П. Павлов. „Лекции о работе больших полушарий головного мозга“. Изд. 1-е, Л., 1927, стр. 330.

² И. П. Павлов. „Двадцатилетний опыт“. Изд. 6-е, 1938, М., стр. 16.

вии он был душою организованного им гимнастического общества врачей в Петербурге. Любил прогулки пешком и на велосипеде. Любил работать на огороде и в саду, копал землю до такой усталости, что не мог уснуть по ночам. Купался в Неве до поздней осени. „Дорогая Мария Капитоновна, — писал он своему сотруднику, профессору Петровой 16 августа 1925 года из Коломяг. — Вот уже и истекает срок моего отдыха, а я им совершенно недоволен. Во-первых, не было никакого дела, никакой цели, не то, что в Силломягах, а без этого мне скучно, неприятно. Спорт физический тоже не шел. Не было компании для городков, а велосипеда так себе здесь и не нашел. Книжки под рукой здесь были совершенно пустые. И, наконец, купанья все время остаются теплые, что мне совершенно неинтересно и бесполезно...“¹ В это время Ивану Петровичу было уже 76 лет. В последние дни своей жизни в приветственном письме Вседонецкому слету мастеров угля Павлов писал: „Уважаемые горняки. Всю мою жизнь я любил и люблю умственный труд и физический и, пожалуй, даже больше второй. А особенно чувствовал себя удовлетворенным, когда в последний вносил какую-нибудь хорошую догадку, т. е. соединял голову с руками. Вы попали на эту дорогу. — От души желаю Вам и дальше двигаться по этой единственно обеспечивающей счастье человека дороге“².

Когда теперь мы с изумлением оглядываемся на силу и энергию павловской личности, сумевшей на протяжении шестидесятипятилетней экспериментальной работы поднять физиологию на новую высшую ступень, то невольно возникает мысль, что только сочетание умственного и физического труда дало возможность проделать столь гигантскую работу.

Может показаться невероятным, каким образом один человек в течение своей жизни мог разработать такое огромное количество вопросов. „Иван Петрович в течение пятидесяти с лишним лет охватил все важнейшие отрасли физиологии, — говорит академик Л. А. Орбели. — Можно смело сказать, что не было физиологической проблемы, которая в большей или меньшей степени не интересовала бы Ивана Петровича в течение его жизни, и не было такой физиологической проблемы, которая не носила бы на себе сейчас глубоких следов его активного, творческого вмешательства“³. Иван Петрович не мог бы разработать такой большой

¹ А. Югов. „Павлов“. Детиздат ЦК ВЛКСМ. М.-Л., 1939, стр. 95.

² И. П. Павлов. Полное собрание сочинений Т. 1, 1940, стр. 31.

³ Л. А. Орбели. „Лекции по вопросам высшей нервной деятельности“. Изд-во Акад. наук СССР, М.-Л., 1945, стр. 131.

круг вопросов, если бы был ученым-одиночкой, оторванным от жизни кабинетным ученым. Павлов, в первую очередь, — это глава большого творческого коллектива. В нем, как в фокусе, концентрировалась напряженная работа его многочисленных сотрудников. Привлеченные светочем павловского гения, горя желанием двигать вперед отечественную науку, они со всех сторон необъятной Родины стремились в павловские лаборатории. Павлов был душой большого коллектива. Он умел организовать работу так, что все лучшее, что нес в себе каждый из членов павловского коллектива, было целеустремленно направлено на выполнение общей задачи. Постоянное творческое общение способствовало росту каждого и движению вперед общего дела.

Павлов пользуется всяким удобным случаем — трибуной многочисленных съездов, конгрессов, обществ, чтобы подчеркнуть роль и участие своих помощников в общем труде.

„Сердечное спасибо всем моим сотрудникам, соединившим их добросовестный труд с моим трудом в нашем общем деле, — писал он в предисловии к своим „Лекциям о работе больших полушарий головного мозга“. — Если я возбуждал, направлял и концентрировал работу, то в свою очередь сам постоянно находился под влиянием наблюдательности и идейности моих сотрудников. В области мысли, при постоянном умственном общении едва ли можно точно разграничить, что принадлежит одному и что — другому. Зато каждый имеет удовлетворение и радость сознавать свое участие в общем результате“¹. О великой радости такого коллективного творчества пишет он и в письме к советской молодежи.

Сотрудники отвечали ему беспредельной преданностью делу, самоотверженным трудом. „...когда прежний студент становился научным работником, пусть еще и далеко не готовым, он испытывал на себе эту благодетельную атмосферу, этот замечательный „климат“ павловской лаборатории, в которой почти на глазах выращивались огромной важности открытия, в которой тяжелый труд исследования казался самым легким и приятным видом человеческой деятельности, а каждая минута отдыха была использована для того, чтобы в беседе с учителем познакомиться с его взглядами на жизнь и научную работу“², — вспоминает один из учеников Павлова.

¹ И. П. Павлов. „Лекции о работе больших полушарий головного мозга“. Изд. 1 е. М.-Л., 1927. Предисловие, стр. 10.

² Ю. П. Фролов. „И. П. Павлов и его учение об условных рефлексах“. Биомедгиз, М.-Л., 1936, стр. 202.

Павлов оставил большую физиологическую школу, живущую напряженной, творческой жизнью, которая выросла уже в несколько самостоятельных и оригинальных школ нашей отечественной науки. Дело его непрерывно растет и развивается.

Если, например, в первом издании „Лекций о работе главных пищеварительных желез“, вышедшем в 1897 году, было указано 26 работ сотрудников Павлова, составивших содержание „Лекций“, то уже ко второму изданию в 1917 году этот список пополнился еще 131 работой, несмотря на то, что сам Павлов к этому времени уже давно не занимался вопросами пищеварения, а изучал высшую нервную деятельность. Третье издание „Лекций“, вышедшее в 1923 году, содержит уже 190 работ.

После Великой Октябрьской социалистической революции, когда работа Павлова получила огромную поддержку со стороны Советского правительства, количество сотрудников выросло во много раз. Так, в шестом издании книги „Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных“, вышедшей в 1938 году, приведено 469 работ сотрудников Павлова.

Но это только небольшая часть павловского наследства. Ряд учеников Павлова создал самостоятельные оригинальные физиологические школы, объединяющие огромное число ученых. Так, например, в книге акад. К. М. Быкова „Кора головного мозга и внутренние органы“, вышедшей в 1945 году, приведены 206 работ сотрудников автора, а в книге ученика Павлова действительного члена Академии медицинских наук СССР И. П. Разенкова „Новые данные по физиологии и патологии пищеварения“ приведена 171 работа. Большое число сотрудников объединяют школы академиков Л. А. Орбели, А. Д. Сперанского, лаборатории действительных членов Академии медицинских наук СССР Анохина, Федорова, Купалова, Рожанского, Красногорского, члена-корреспондента Академии наук СССР Асратяна, профессоров Зеленого, Цитовича, Петровой, Фольборта, Подкопаева, Розенталя, Фролова, Иванова-Смоленского, Долина, Макарова, Журавлева, Бирюкова, Усиевича и многих других. Многие ученики и последователи Павлова за свои выдающиеся работы удостоены Сталинских премий.

Приведенные примеры охватывают только небольшое число учеников и последователей Ивана Петровича Павлова. Их — множество, они по всей нашей стране продолжают великое дело учителя, и наша молодежь в науке, кому не удалось лично учиться у Ивана Петровича, воспитывается на традициях великой павловской школы.

Иван Петрович Павлов — отец нашей советской физиологии. Только благодаря нашему советскому социалистическому строю павловское учение могло дать столь обильные плоды. В январе 1921 года в труднейшие дни после окончания гражданской войны, когда каждый грамм хлеба, металла, топлива был на учете, когда решались дальнейшие судьбы Советского государства, Владимир Ильич Ленин подписал декрет о всемерной поддержке и помощи в работе павловским лабораториям. Известно, какую огромную заботу и внимание оказывает отечественной науке Иосиф Виссарионович Сталин. И если до революции постройку специальной лаборатории удалось организовать только на средства частной благотворительности, то при советской власти на живописном берегу озера в Колтушах, под Ленинградом (ныне село Павлово), был построен специальный научный городок с большим количеством научных лабораторий, зданий для сотрудников, подсобных помещений, оборудованных по последним достижениям науки и техники. Ни в какой другой стране мира нет ничего подобного! Этот город науки существует только в нашей стране. „Науку щедро вводят в нашей стране — до последней степени щедро, — писал Павлов. — Мы, руководители научных учреждений, находимся прямо в тревоге и беспокойстве по поводу того, будем ли мы в состоянии оправдать все те средства, которые нам предоставляет правительство“¹, — говорил он на приеме правительством участников XV Международного физиологического конгресса.

Благодаря работам Павлова и его учеников наша отечественная физиология оставила далеко позади зарубежную науку. „Велик долг мировой науки перед русской физиологией“², — писал известный английский ученый Баркрофт перед XV Международным конгрессом физиологов, а на этом конгрессе, состоявшемся в 1935 году в Ленинграде, Павлов был единодушно признан старейшиной физиологов мира.

„Наблюдая стройное развертывание жизни самого конгресса, весь ритуал торжественных встреч и заседаний, обстоятельные показы опытов, движение в кулуарах, совместные поездки для осмотра достопримечательностей страны и завязывание знакомств между лицами, давно знающими друг друга по общей литературе, — мы невольно представляли картину искусно устроенного планетария, где одним движением глаз можно охватить весь огромный небосвод,

¹ И. П. Павлов. „Полное собр. трудов“, т. 1, изд. Академии наук СССР, 1940, стр. 30.

² Л. Баркрофт. „Основные черты архитектуры физиологических функций“, русский перевод, Биомедгиз, М.-Л., 1937, предисловие.

всю его сложную структуру, отброшенную на сферический экран. Здесь в течение короткого срока конгресса прошли перед нами все физиологические светила, мерцали подобно созвездиям физиологические школы, проносились в стремительном беге кометы и виднелись сотни звезд второй и третьей величины. Иван Петрович Павлов был несомненным центром всей этой своеобразной солнечной системы¹, — вспоминает один из участников конгресса.

Тем омерзительнее выглядят попытки некоторых лакеев империализма принизить сейчас роль великого Павлова и его учения, оклеветать его.

Эти попытки особенно усилились в последнее время в американской литературе. Они предпринимаются в двух направлениях.

С одной стороны, ведется клеветническая кампания с целью белое выставить черным и „доказать“, что великое учение об условных рефлексах создано не русской наукой и не Павловым, а американцами. При этом обычно ссылаются на одно место в работе Павлова, где он упоминает имя одного американского психолога, работы которого стали известны Павлову через несколько лет после начала работ по условным рефлексам. Эти „критики“ действуют обычным бандитским приемом. Они выхватывают из павловского текста одну фразу и намеренно опускают смысл всей этой и остальных работ. А между тем там же Павлов указывает, что американцы приступили к исследованию совершенно иначе, чем он. Будучи психологами, они все свои исходные данные, методы и приемы решений брали из области психологии человека, в то время как Павлов держится совершенно иного пути, оставаясь повсюду чистым физиологом. „Как методы и обстановка нашего экспериментирования, так и проектирование частных задач, обработка материала и, наконец, систематизация его, все остается в области фактов, понятий и терминологии физиологии нервной системы“, — указывает Павлов. Эти „критики“ „забывают“, что именно этот путь, принадлежащий Павлову, дал миру классическое учение об условном рефлексе, открывшее физиологии дорогу к высшей нервной деятельности. С другой стороны, фальсификаторы замалчивают и то, что путь, который выбрал Павлов, был указан еще в 1863 году гением Сеченова.

„...главным толчком к моему решению, хотя и не сознаваемому тогда, было давнее, еще в юношеские годы

¹ Ю. П. Фролов. „И. П. Павлов и его учение об условных рефлексах“. Биомедгиз, М.-Л., 1936, стр. 204—205.

испытанное, влияние талантливой брошюры Ивана Михайловича Сеченова, отца русской физиологии, под заглавием „Рефлексы головного мозга“ (1863), — указывает Иван Петрович... В этой брошюре была сделана — и внешне блестяще — поистине для того времени чрезвычайная попытка (конечно теоретическая, в виде физиологической схемы) представить себе наш субъективный мир чисто физиологически¹.

И если раньше физиологи изучали только ограниченный круг вопросов, искусственно отгораживаясь от изучения высшей нервной деятельности, отрывая психическое от физиологического, то Сеченов и Павлов были первыми, кто приступил к изучению организма — как единого целого в процессе взаимодействия его с внешней средой.

„Да, я рад, что вместе с Иваном Михайловичем (Сеченовым) и полком моих дорогих сотрудников мы приобрели для могучей власти физиологического исследования вместо половинчатого, весь нераздельно животный организм и это целиком наша, русская, неоспоримая заслуга в мировой науке, в общечеловеческой мысли“, — писал Павлов Ленинградскому обществу физиологов в день чествования 60-летия его научной деятельности. Негодные жульнические попытки гангстеров от науки украсть — присвоить наш отечественный приоритет в этом важнейшем вопросе, принизить и оклеветать имя великого Павлова вызывают наше глубокое возмущение и протест.

Другая группа „критиков“, признавая приоритет Павлова, а его нельзя не признать, пытается опорочить самую сущность его учения, утверждая, что это учение ни в какой степени не может приблизить нас к пониманию психической деятельности, что психическое вообще непознаваемо. Одним из представителей такой „критики“ является Шеррингтон, известный английский физиолог. Он еще в 1912 году предсказывал, что условные рефлексы не будут иметь распространения в Англии, так как они „пахнут материализмом“. В дальнейшем он ушел в мистицизм, пытаясь доказать, что психическая душевная деятельность имеет якобы своим источником „высшее существо“ и поэтому непознаваемо.

Возражения эти не новы. На всем протяжении развития павловского учения оно постоянно пробивало себе путь вперед в ожесточенной борьбе с идеализмом. По самому своему духу учение Павлова глубоко революционно, оно подрывает основные устои всякого идеализма. Еще в самом

¹ И. П. Павлов. „Двадцатилетний опыт“. Изд. 6-е, Биомедгиз, М.-Л., 1938, стр. 13—14.

начале нового пути Павлов прекрасно понимал, что встретит яростное сопротивление идеалистов всех мастей.

„Нельзя закрывать глаза на то, что прикосновение истинного, последовательного естествознания к последней грани жизни не обойдется без крупных недоразумений и противодействия со стороны тех, которые издавна и привычно эту область явлений природы обсуждали с другой точки зрения“¹, — писал Павлов в 1906 году.

„...Неудержимый со времен Галилея ход естествознания впервые заметно приостановился перед высшим отделом мозга или, общее говоря, — перед органом сложнейших отношений животного к внешнему миру. И казалось, что это — недаром, что здесь — действительно критический момент естествознания, так как мозг, который в высшей его формации — человеческого мозга — создавал и создает естествознание, сам становится объектом этого естествознания“², — говорил Павлов в 1909 году. И он решительно переходит этот критический рубеж и во главе многочисленной армии учеников, сторонников и последователей, вооруженной острым и метким оружием естествоиспытателя, входит в эту таинственную ранее и новую для естествознания область, демонстрируя могущество последовательно научного метода изучения природы и нанося сокрушающий удар идеализму в самом главном его убежище.

Поэтому так яростны нападки на Павлова реакционеров и идеалистов всех мастей. В современном обществе, как и две тысячи лет назад, всякая наука глубоко партийна и борьба против павловского учения, стремление принизить, оклеветать, опозорить его исходит от представителей реакционной империалистической „науки“.

Полная моральная деградация, вырождение буржуазии, подчиняющей все и вся тупым эгоистическим интересам „расчета“, привели к вырождению буржуазной науки, давно уже ставшей покорной служанкой денежного мешка.

„Наука для буржуа — существует настолько, насколько она способна служить целям его обогащения, регулировать деятельность его желудочно-кишечной сферы и поднимать его половую энергию развратника“³, — писал Горький в 1932 году. Эти черты официальной науки буржуазии еще более обострились в наши дни, когда все лучшие достижения ее неприкрыто и цинично используются для осуществления са-

¹ И. П. Павлов. „Двадцатилетний опыт“. Изд. 6-е, Биомедгиз, М.-Л., 1938, стр. 62.

² Там же, стр. 111.

³ А. М. Горький. „С кем вы, мастера культуры?“. „Правда“, 3 апреля 1949 г.

мых гнусных, человеконенавистнических планов истребления человечества, для переплавки крови, пота и страданий миллионов и миллионов трудящихся в холодные груды долларов и фунтов стерлингов. Но, как и буржуазное общество, буржуазная наука раздираема внутренними противоречиями. И, несмотря на все попытки империалистических лакеев, правда великого павловского учения победоносно шествовала и шествует через границы, находя все большее число сторонников во всех странах мира

Реакционеры еще и потому ненавидят Павлова, что он был великий патриот нашей Родины. Десятки самых разнообразных сторон его широкой натуры, черты его характера показывают глубокую связь, родство с могучим русским народом: и язык его — простой и сочный, пересыпанный поговорками, меткими народными словечками, и любовь к родной русской природе, и страсть к „мужицкой игре“ в городки, в которые он мог играть со всеми своими гостями, сотрудниками, пионерами — играть с samozабвением не меньшим, чем то, что отличало его в научной работе, и любимый отдых — рассматривание картин русских художников, которых он собрал у себя за свою жизнь более сотни. Но самой большой — беспредельной — была его любовь к нашей Родине и нашему народу. Все свои силы, все свои помыслы он отдавал на служение ему.



Последнее посещение И. П. Павловым Рязани.
Беседа на пароходе с председателем колхоза.

Павлов ненавидел эксплуататоров и их приспешников. Когда один из американских реакционных ученых, возмущенный докладом Павлова на конгрессе в США, задал ему вопрос: „Не получается ли с Вашей точки зрения, что между простым шахтером и английским королем нет никакой разницы?“ — Павлов с присущим ему юмором ответил: „Нет, по-моему разница все-таки есть — один из них приносит пользу“.

В дни, когда царское правительство расстреляло безоружную рабочую демонстрацию, Павлов пишет гневный протест от имени ученых и собирает под ним подписи.

Он с воодушевлением приветствует революцию 1917 года, уничтожившую самодержавие:

„Мы только что расстались с мрачным, гнетущим временем... — писал он в приветственном письме 1-му съезду русских физиологов 6 апреля 1917 года. — Мы не можем не ждать — мы должны ждать при новом строе нашей жизни чрезвычайного усиления средств всякого рода для научной деятельности.

А раз так — то для нас встает новый повод усилить нашу рабочую энергию до высшей степени. И тогда в свободной, обновляющейся и стремящейся к возможному лучшему на всех линиях жизни родине какими своевременными являются и наше общество и наш журнал, счастливым образом связанные с славным именем родоначальника родной физиологии и носителя истинно-свободного духа Ивана Михайловича Сеченова“¹.

В трудные дни нашей Родины американские капиталисты вместе с предателями предлагали Павлову всевозможные заокеанские блага, но он с негодованием отверг эти предложения.

„Что ни делаю, постоянно думаю, что служу этим, сколько позволяют мне мои силы, прежде всего моему отечеству, — говорил Павлов в 1935 году, незадолго до смерти. — На моей Родине идет сейчас грандиозная социальная перестройка. Уничтожена дикая пропасть между богатыми и бедными. Я хочу жить еще до тех пор, пока не увижу окончательных результатов этой социальной перестройки“².

Он всей душой приветствовал и всеми силами поддерживал героический труд нашего народа по созданию нового типа общества, невиданное в истории шествование его по дороге к коммунизму. Этот путь озарен светом гениаль-

¹ И. П. Павлов. Полное собрание трудов. Т. 1, Изд. Академии наук СССР, М.-Л., 1940, стр. 25—26.

² Там же, стр. 31.

ных достижений человеческой мысли — учением Ленина — Сталина. И объединение науки и народа — науки, безраздельно служащей интересам народа, народа, который своим творческим трудом двигает вперед и науку — величайшее достижение нашего советского социалистического строя — было могучим стимулом для плодотворной работы великого ученого.

„Раньше наука была оторвана от жизни, отчуждена от народа, а теперь я вижу иное: науку уважает и ценит весь народ... это — заслуга правительства, стоящего во главе моей страны“¹, — говорил Павлов, отвечая на приветствие при посещении своей родной Рязани в августе 1935 года.

И на приеме правительством делегации XV Международного конгресса физиологов он провозглашает тост за наше родное правительство².

Но над миром сгустились тучи второй мировой войны. Фашистские агрессоры, побуждаемые гнусными империалистическими целями, готовились вовлечь человечество в новую кровавую бойню. „С кем вы — мастера культуры?“ — задавал свой знаменитый вопрос Горький. И Павлов перед лицом всего мира поднимает вместе с Горьким свой гневный голос протеста против поджигателей войны.

„Я могу понимать величие освободительной войны, — говорит он с трибуны XV Международного конгресса физиологов. — Однако нельзя вместе с тем отрицать, что война по существу есть звериный способ решения жизненных трудностей, способ не достойный человеческого ума с его неизмеримыми ресурсами... И я счастлив, что правительство моей могучей страны, борясь за мир, впервые в истории провозгласило: „ни пяди чужой земли“³. Бурными аплодисментами встретил конгресс эти слова и как дороги они нам сейчас, когда алчные последыши Гитлера, американские империалисты, „ученики Черчилля по агрессии“, брядают оружием, чадят вонючими факелами поджигателей новой мировой войны. Могучий отзыв гневного, обличающего голоса нашего великого Павлова не слышен был ли сегодня на трибунах Международного конгресса сторонников мира — в движении 600 миллионов лучших сынов человечества в борьбе за мир. Поэтому так дорога и священна для нас память об этом великом сыне нашего народа.

И с большим чувством гордости за правильную политику партии и правительства, за героический труд нашего на-

¹ И. П. Павлов. Полное собрание трудов. Изд. Акад. наук СССР. М.-Л., т. 1, 1940, стр. 31.

² Там же, стр. 30.

³ Там же, стр. 29.

рода, изменившего лицо страны, создавшего могучую славленную державу, он говорил: „Хочу жить возможно долее и потому, что за безопасность своей родины я спокоен“¹.

Все стороны его большой многогранной жизни, характерные черты великого гражданина нашей Родины и величайшего ученого мира, как в зеркале, отображены в бессмертном письме его к советской молодежи. Как из хорошей песни — из этого письма нельзя опустить ни одного слова.

*Письмо к молодежи*²

Что бы я хотел пожелать молодежи моей родины, посвятившей себя науке.

Прежде всего — последовательности. Об этом важнейшем условии плодотворной научной работы я никогда не смогу говорить без волнения. Последовательность, последовательность и последовательность. С самого начала своей работы приучите себя к строгой последовательности в накоплении знаний.

Изучите азы науки прежде, чем пытаться взойти на ее вершины. Никогда не беритесь за последующее, не усвоив предыдущего. Никогда не пытайтесь прикрыть недостатки своих знаний хотя бы и самыми смелыми догадками и гипотезами. Как бы ни тешил ваш взор своими переливами этот мыльный пузырь — он неизбежно лопнет, и ничего кроме конфуза у вас не останется.

Приучите себя к сдержанности и терпению. Научитесь делать черную работу в науке. Изучайте, сопоставляйте, накапливайте факты.

Как ни совершенно крыло птицы, оно никогда не смогло бы поднять ее в высь, не опираясь на воздух. Факты — это воздух ученого. Без них вы никогда не сможете взлететь. Без них ваши „теории“ — пустые потуги.

Но изучая, экспериментируя, наблюдая, старайтесь не оставаться у поверхности фактов. Не превращайтесь в архивариусов фактов. Пытайтесь проникнуть в тайну их возникновения. Настойчиво ищите законы, ими управляющие.

Второе — это скромность. Никогда не думайте, что вы уже все знаете. И как бы высоко не оценивали вас, всегда имейте мужество сказать себе: я невежда.

Не давайте гордыни овладеть вами. Из-за нее вы будете упорствовать там, где нужно согласиться, из-за нее вы от-

¹ И. П. Павлов. Полное собрание трудов. Изд. Акад. наук СССР, М.-Л., т. I, 1940, стр. 31.

² Там же стр. 27—28.

кажетесь от полезного совета и дружеской помощи, из-за нее вы утратите меру объективности.

В том коллективе, которым мне приходится руководить, все делает атмосфера. Мы все впряжены в одно общее дело, и каждый двигает его по мере своих сил и возможностей. У нас зачастую и не разберешь — что „мое“, а что „твое“, но от этого наше общее дело только выигрывает.

Третье — это страсть. Помните, что наука требует от человека всей его жизни. И если у вас было бы две жизни, то и их бы нехватило вам. Большого напряжения и великой страсти требует наука от человека. Будьте страстны в вашей работе и в ваших исканиях.

Наша родина открывает большие просторы перед учеными, и нужно отдать должное — науку щедро вводят в жизнь в нашей стране. До последней степени щедро.

Что же говорить о положении молодого ученого у нас. Здесь, ведь, ясно и так. Ему многое дается, но с него много спросится. И для молодежи, как и для нас, вопрос чести — оправдать те большие упования, которые возлагает на науку наша родина.

И. П. Павлов.

Эти горячие слова, обращенные к молодежи, были завещанием великого ученого. 27 февраля 1936 года на 87-м году жизни его не стало.

Но дело, созданное им, растет и крепнет. Советская физиология, неустанно двигаясь вперед, с честью сохраняет ту почетную, ведущую роль, которую заняла она во главе со своим великим учителем.

ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Иван Петрович Павлов — национальная гордость нашего народа. Роль Павлова в создании современной физиологии. Павлов — творец физиологии высшей нервной деятельности.

2. Жизнь Ивана Петровича. Детство в Рязани, семинария, Петербургский университет, первая работа по физиологии. Роль великих русских мыслителей, революционеров-демократов Белинского, Герцена, Чернышевского и ученых Сеченова, Боткина в формировании Павлова как ученого и гражданина.

3. Работы Павлова по кровообращению. Понятие о трофической иннервации.

4. Павловские работы по пищеварению — эпоха в физиологической науке. Физиологическая хирургия — новый метод исследования целостного организма. Мнимое кормление, павловский желудочек. „Лекции о работе главных пищеварительных желез“. Значение этих работ для клиники.

5. Учение о высшей нервной деятельности. Переход Павлова к изучению психических явлений. Объективное изучение высшей нервной деятельности (поведения) животных. Понятие о рефлексе и об условном рефлексе. Павлов о возможности передачи условных рефлексов по наследству, близость его высказываний к данным мичуринской биологии. Изучение материальных процессов в коре головного мозга. Переход к человеку — особенности этого пути. Экспериментальные неврозы. Применение данных павловского учения в клинике. Связь коры головного мозга с внутренними органами. Значение павловского учения для человеческой практики.

6. Постоянное движение вперед — грандиозность постав-

ленных задач и осуществление их, гигантский размах вечно юной, живой, ищущей мысли, наряду с постоянной критикой и самокритикой — основные черты Павлова как ученого. Его умение ценить время.

7. Павлов — руководитель научного коллектива. Помощь Советского правительства, лично товарища Ленина и товарища Сталина павловской школе. Огромные достижения этой школы в советский период. Передовая, ведущая роль советской физиологии в мировой науке. Павлов — отец советской физиологии и старейшина физиологов мира.

8. Революционная роль великого павловского учения.

Разгром главного оплота идеализма, великая победа последовательно-научного мировоззрения.

Негодные попытки лакеев империализма оклеветать великое павловское наследство — выражение непримиримой борьбы партий в науке. Реакционная сущность „критики“ павловского учения.

9. Иван Петрович Павлов — великий гражданин и патриот нашей Родины. Разоблачение фашистских поджигателей войны в речи на XV Международном конгрессе физиологов. Речь на приеме участников конгресса Советским правительством, речь при посещении Рязани в 1935 году. Письмо к советской молодежи — завещание великого ученого.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Характер лекции зависит от состава аудитории — ее подготовки, возраста, профессии и т. д.

Текст лекции в настоящей брошюре рассчитан на подготовленную аудиторию, имеющую достаточное общее (но не специально биологическое) образование (например, советская интеллигенция, студенты и т. д.):

Особенно важными моментами, которые должны вызвать особое внимание лектора при чтении настоящей лекции, по нашему мнению, являются:

1) Показ оригинальности и смелости принципиально нового подхода И. П. Павлова к изучению высшей нервной деятельности — объективного подхода и отличие его от прежних попыток изучения, применяющихся психологами, т. е. оценки субъективного состояния изучаемого объекта. Важно подчеркнуть плодотворность пути, который избрал И. П. Павлов.

2) Понятие об безусловном и условном рефлексе; нужно подчеркнуть, что первый определяется (помимо характера раздражения) врожденным строением рефлекторной дуги, это постоянный, машинообразный ответ организма на внеш-

нее раздражение. Такие рефлексы характерны для низших отделов центральной нервной системы (спинного, продолговатого мозга, ствола мозга).

В отличие от безусловного рефлекса условный рефлекс не является врожденным — врожденной является только способность к образованию условных рефлексов, т. е. определенное свойство высших отделов центральной нервной системы — коры головного мозга к замыканию нового нервного пути.

В каждом разделе лекции следует указывать, что дали медицине и человеческой практике данные работы Ивана Петровича. Это сильно поднимает заинтересованность аудитории и является важной задачей лектора — ибо сам путь Ивана Петровича, это путь непрерывной связи с практикой, путь помощи практической медицине в ряде вопросов.

Практическое значение каждого вопроса лучше излагать в процессе его освещения.

Переносить рассказ о значении тех или иных работ для практики на конец лекции — не следует, — можно скомкать этот важнейший вопрос.

В школьной аудитории нам представляется целесообразным сделать ударение на фактической стороне павловских работ, на тех путях творческого исследования, которыми пользовалась школа Павлова, рассказать о приемах его работ, остановиться на принципиальной новизне и вместе с тем простоте павловских методов исследования целостного организма и на том, что они дали науке, осветить методику работы с условными рефлексами.

В аудитории, где среди слушателей, возможно, будут и религиозные люди, нужно особенно подчеркнуть то, каким образом павловское учение опровергает измышления о „душе“ как о чем-то независимом от тела и от той среды, в которой живет организм, как развивается целесообразная реакция животного на все явления внешнего мира, показать пути применения этих данных к изучению психической деятельности человека и т. д.

В каждой аудитории нужно показать И. П. Павлова как великого русского ученого, осветить роль великих русских мыслителей 19-го века в формировании Павлова как ученого и гражданина нашей Родины. Следует подчеркнуть оригинальность павловского учения, новизну его методов изучения как великие достижения именно нашей отечественной науки, обеспечивающей ей передовое место в мировой науке.

Нужно охарактеризовать великую революционную роль павловского учения и разоблачить негодные попытки некото-

рых представителей зарубежной „науки“ оклеветать Павлова и его учение. Следует показать Павлова—великого патриота нашей Родины, страстно любящего наш народ, гневно разоблачающего фашистских мракобесов и поджигателей войны, всеми силами поддерживающего невиданное в истории человечества движение нашего народа, под руководством партии Ленина—Сталина, к коммунизму.

Ввиду того, что данная лекция предполагает дать общее представление о творческом пути Ивана Петровича, в нее, понятно, не могли войти многие вопросы, требующие специального освещения, например, проблема сна, сновидений, гипноза и т. д. Однако аудитория часто задает эти вопросы и лектор должен уметь кратко ответить на них. В этом случае важно показать, что Павлов пришел к выводу о единстве процессов сна и торможения.

Рекомендуем лектору обратиться по этому вопросу к трудам И. П. Павлова „Лекции о работе больших полушарий головного мозга“ и особенно к „Двадцатилетнему опыту“, где этим вопросам посвящается ряд статей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ¹

(для слушателей лекции)

Сталин И. В. 24-я годовщина Великой Октябрьской социалистической революции. Доклад на торжественном заседании Московского Совета депутатов трудящихся с партийными и общественными организациями г. Москвы 6 ноября 1941 года.

Сталин И. В. „О Великой Отечественной войне Советского Союза“ М., Госполитиздат, 1946. [О И. П. Павлове, стр. 30].

Сталин И. В. и Молотов В. М. Телеграмма жене И. П. Павлова с выражением соболезнования по поводу его смерти. Вестник Акад. наук СССР, 1936, № 3, вкл. лист.

Об условиях, обеспечивающих научную работу академика Павлова и его сотрудников: Постановление Совета Народных Комиссаров от 24.1—1921 г. (За подписью В. И. Ленина). — Собрание узаконений и распоряжений рабочего и крестьянского правительства. 1921, № 1, стр. 74.

* * *

Павлов И. П. Письмо к молодежи в кн.: Полн. собр. трудов. Т. 1. М., 1940, стр. 27—28.

Павлов И. П. Речь при открытии XV Международного конгресса физиологов. В кн.: Полное собр. трудов. Т. 1, 1940, стр. 29—30.

Павлов И. П. Речь на приеме правительством делегации XV Международного конгресса физиологов 17 августа 1935 г. в Большом Кремлевском дворце. В кн.: Полн. собр. трудов. Т. 1, М., 1940, стр. 30.

* * *

И. П. Павлов как ученый, человек и гражданин

Анохин П. К. Иван Петрович Павлов. В кн.: Люди русской науки. Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники. Т. 2. М.-Л., Гостехиздат, стр. 743 — 755; с илл.

¹ Составлен Государственной политехнической библиотекой Все-союзного общества по распространению политических и научных знаний к 100-летию со дня рождения И. П. Павлова.

Анохин П. К. Павлов, как человек, гражданин и ученый. Стенограмма лекции, прочитанной в лектории по естественно-научным вопросам при Раменском горкоме ВЛКСМ. М., „Молодая гвардия“, 1945. 18 стр.

Асратян Э. А. Иван Петрович Павлов. К 10-летию со дня смерти (1936 — 1946). М. - Л., Изд-во Акад. наук СССР, 1946, 30 стр. с портр.

Бирюков Л. А. Величайший физиолог мира (очерк о работе и учении И. П. Павлова). Воронежск. обл. изд-во, 1946, 72 стр. с портр.

Быков К. М. И. П. Павлов — старейшина физиологов мира. Стенограмма публичной лекции, прочитанной в 1948 году в г. Ленинграде. Л., 1948, 24 стр. (Всес. о-во по распростр. полит. и научн. знаний, Ленинградск. отд.).

Быков К. М. Новое в учении Павлова о высшей нервной деятельности. Стеногр. публ. лекции, прочит. 11 авг. 1947 г. в г. Ленинграде. М., „Правда“, 1947, 20 стр. (Всесоюзн. о-во по распространению полит. и научных знаний).

Гращенко Н. И. Новое в учении академика Павлова о высшей нервной деятельности. Стенограмма публ. лекц., прочит. 2 апр. 1948 г. в г. Минске. Минск. изд-во Акад. наук БССР, 1948, 29 стр. (Всесоюзн. о-во по распростр. полит. и научн. знаний).

Иван Петрович Павлов. Воспоминания учеников. Под ред. и с предисл. проф. П. И. Лепорского. Воронежск. обл. изд-во, 1941, 83 стр. с портр.

Кассирский И. А. И. П. Павлов и его значение в медицине. Научно-попул. очерк. М.-Л., Медгиз, 1941, 96 стр. с илл.

Коштойац Х. С. Повесть из жизни академика И. П. Павлова. (О работах в области физиологии пищеварения). 3-е переработанное изд., М.-Л., изд-во Акад. наук СССР, 1947, 114 стр. с илл. (Акад. наук СССР. Научно-попул. серия).

Коштойац Х. С. Очерки по истории физиологии в России. Изд. Академии наук СССР, М.-Л., 1946. В книге показано развитие русской физиологии и ее ведущая роль в мировой науке. Удостоена Сталинской премии.

Протопопов В. П. Иван Петрович Павлов, его учение о высшей нервной деятельности. Киев, Гос. мед. изд-во УССР, 1948, 63 стр. с илл.

Фролов Ю. П. Великий русский ученый И. П. Павлов. (Лекция и метод. указания), М., Госкультпросветиздат, 1947, 33 стр. с илл. (В помощь лектору).

Фролов Ю. Рассказы о физиологии. М.-Л., Детгиз, 1945, 126 стр. с илл. (Изложение основ учения Павлова для детей старшего возраста).

Югов А. Иван Петрович Павлов. Под ред. Л. И. Федорова. М.-Л., Детгиз, 1942, 224 стр. с илл. Очерк жизни и деятельности. Для детей старшего возраста.

* * *

Майоров Ф. П. Великий русский ученый академик И. П. Павлов. (К XI годовщине со дня смерти). Журнал „Природа“, 1947, № 2, стр. 77—84.

Орбели Л. А. Учение И. П. Павлова и война. Журн. „Вестн. Акад. наук СССР“, 1942, № 2—3, стр. 63—74.

Павлова С. В. Из воспоминаний. Журн. „Новый мир“, 1946, № 3, стр. 97—144.

Сперанский А. Д. И. П. Павлов. (Воспоминания). Журн. „Вестник Акад. наук СССР“, 1938, № 2—3, стр. 109—113.

Фролов Ю. Из воспоминаний о И. П. Павлове. Журн. „Звезда“, 1948, № 3, стр. 164—181.

Орбели Л. А. Академик Иван Петрович Павлов и русская физиологическая школа. Речь на торжественном заседании юбилейной сессии Акад. наук СССР. М.-Л. Изд-во Акад. наук СССР, 1945, 14 стр. (В книге „Акад. наук СССР 220 лет“. 1725—1945).

Петрова М. К. Достижения школы акад. И. П. Павлова в области патологии высшей нервной деятельности животных. Журн. „Советская наука“, 1941, № 9, стр. 20—23.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ЛЕКТОРА И ПОДГОТОВЛЕННОГО ЧИТАТЕЛЯ

Павлов И. П. Полное собрание трудов. Т. 1—4, М.-Л., Акад. наук СССР, 1940—1949.

Т. 1. Обществ.-научн. статьи. Статьи по физиологии кровообращения. Статьи по физиологии нервной системы, 1940, 423 стр.

Т. 2. Лекции, статьи, выступления по физиологии пищеварения, 1946 (638).

(Лекции о работе главных пищеварительных желез, стр. 17—166).

Т. 3. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных (статьи, доклады, лекции, речи). 1949, 603 стр. с илл.

Т. 4. Лекции о работе больших полушарий головного мозга. 1947, 351 стр.

Майоров Ф. П. История учения об условных рефлексах. Опыт работы павловской школы по изучению высшего отдела головного мозга. М., Изд-во Акад. пед. наук СССР, 375 стр. с портр.

Петрова М. К. О роли функционально-ослабленной коры головного мозга в возникновении различных патологических процессов в организме. Медгиз, М.-Л., 1946.

Орбели Л. А. Лекции по вопросам высшей нервной деятельности. М.-Л., Изд-во Акад. наук СССР, 1945, 208 стр. с илл.

Разенков И. П. К развитию наследства И. П. Павлова в области физиологии пищеварения. Арх. биол. наук, 1941, т. 16, вып. 1, стр. 76—99.

Фролов Ю. П. И. П. Павлов и его учение об условных рефлексах. М., Биомедгиз, 1936, 239 стр. с илл.

Редактор *Н. Дороватовский.*
Технический редактор *М. Бродский.*

А 12475. Сдано в набор 26.VII.1949 г.
Подписано к печати 21.IX. 1949 г..
Печ. л. 3. Уч.-изд. л. 3,1.
В печ. л. 41,360 тип. знаков.
Цена 1 р. 20 к.
Тираж 30.000 экз.
НГП-II-273. Заказ № 69

г. Елец, тип. Госкультпросветиздата.